

## Abstrak

Setiap organisasi menggunakan sistem informasi dalam menunjang efektivitas dan efisiensi kegiatan operasional organisasi. Salah satu organisasi yang menggunakan sistem informasi adalah rumah sakit. Rumah sakit berusaha untuk memberikan pelayanan perawatan medis terbaik kepada pasien. Setiap pasien mendapat perawatan medis yang berbeda sesuai dengan masalah kesehatan masing-masing pasien. Sehingga standar perawatan medis yang berlaku di rumah sakit pada prakteknya sering berbeda dengan keadaan sebenarnya. Perlu dilakukan audit untuk mengevaluasi organisasi dan proses yang terjadi untuk memastikan validitas dan kehandalan informasi pada organisasi dan proses yang berkaitan. Audit dilakukan dengan *process mining* karena memiliki kemampuan untuk melakukan ekstraksi *event log* pada data rekam medis yang digunakan untuk penelitian. Hasil dari *process mining* berupa model proses. *Mining* dilakukan dengan algoritma genetika karena menggunakan strategi pencarian global dimana *fitness* pada kandidat model dihitung dengan membandingkan model proses dengan semua *traces* pada *event log* sehingga proses pencarian menjadi sangat global. Model proses terbaik ditentukan dari hasil algoritma genetika dengan *fitness* terbaik. Dari hasil percobaan diperoleh model proses terbaik dengan nilai populasi 100, generasi 4000, *fitness* 0.974. Kemudian dilakukan *conformance checker* untuk melihat kesesuaian antara model proses dengan *event log*. Rekomendasi diberikan berdasarkan hasil analisa dari *conformance checker* dan *performance analysis with petri net*. Ditemukan bottleneck pada aktivitas GEN dan PRO, maka rekomendasi yang bisa diberikan menambah sarana medis, tenaga medis dan mencatat secara otomatis hasil uji laboratorium dan resep obat.

**Kata kunci:** Audit, *Process Mining*, Algoritma Genetika.